

## 第20回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議

平成23年12月1日

【日原次長】 ただいまより第20回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議を開催させていただきます。皆様方には大変お忙しいところをお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

本会議の議事につきましては、後ほど座長からお話がありますとおり、報道関係者の皆様に公開で開催させていただく予定ですが、冒頭のカメラ撮りにつきましては、大臣あいさつまでとなっておりますので、よろしく願いいたしたいと存じます。

次に、お手元の資料を確認させていただきたいと存じます。

本日、議事次第、委員名簿、配席図、配付資料一覧のほか、資料の0番、それから資料の1番、資料1の補足資料が1から6まで、そして資料2から資料10までとなっております。配付漏れがございましたらお知らせいただければと思います。

なお、会議でのご発言の際には、席上のマイクのボタンを押してマイクをご使用いただき、終了後は再びボタンを押していただければ幸いです。

それでは、まず初めに前田国土交通大臣よりごあいさつをいただきたいと思っております。

【前田大臣】 先生方におかれましては、このような時間帯、それぞれ遠路はるばるご参集をいただきまして、まことにありがとうございます。

今後の治水対策のあり方に関してずっとご指導を賜り、またご尽力をいただいております。八ッ場ダムの問題につきましては、いよいよ最終段階に近づいてきたわけですが、ぜひ先生方のさらなるご指導をいただきたく、改めて御礼とお願いを申し上げます。

先生方には「中間とりまとめ」をまとめていただき、その後、個別ダム検証の検討結果について貴重なご意見を賜り、これまで19のダム事業について国土交通省の対応方針を決定してまいりました。先生方の多大なるご尽力に改めて御礼を申し上げます。

八ッ場ダムについてでございますが、検討主体である関東地方整備局において検討が進められ、昨日、検討結果が本省に報告されたところでございます。これまで平成24年度政府予算案に反映させることを目的として、できるだけ早く検証の結果を得ると申し上げてきております。また、3.11から得られる教訓をもとに知見・情報を整理した資料をこ

の有識者会議にご提供した上でご意見を伺うと申し上げてきております。

そこで、八ッ場ダムについては、2回に分けて有識者会議のご意見を伺いたいと存じます。本日1回目は関東地方整備局から報告された八ッ場ダムの検証に係る検討結果について、「中間とりまとめ」で示す共通的な考え方に沿って検討されたかどうかについてのご意見をお伺いいたします。それに加えて、次回2回目は事務次官をヘッドとするタスクフォースから3.11東北大震災を踏まえた知見・情報の整理について報告をさせていただきます。そして、これについてのご意見をお伺いしたいと考えております。

先生方にはそれぞれのご経験に裏づけられた高いご見識をもとに、これまで多大なるご尽力をいただいていたことに改めて感謝を申し上げますとともに、本日も先生方の貴重なお時間を拝借しますが、どうかご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

誠に失礼なのですが、私、2カ所ほどどうしても挨拶に行かないといけないところがありますので、そこへ出向いて、また後ほどここへ戻ってまいりますので、ご無礼をお許しいただきたいと思っております。

ありがとうございました。

【日原次長】 ありがとうございました。恐れ入りますが、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、カメラの方々のご退出ください。お願いいたします。

(カメラ退室)

それでは、以後の議事進行につきましては〇〇先生(委員)をお願いいたしたいと存じます。〇〇先生(委員)、よろしくお願いいたします。

【委員】 それでは、議事を進めさせていただきます。

まず、本有識者会議の規約では、「会議は原則として非公開で開催する」とされておりますが、本日は前回までと同様に、報道関係者の皆様に公開で会議を行うこととしたいと思っております。

次に、報道関係者の皆様をお願いいたします。ただいま申し上げましたとおり、皆様に公開で会議を行います。なお、会場の都合上、事前に登録していただくようお願いをいたしております。傍聴される報道関係者の皆様におかれましては、進行の妨げになることのないようご協力をお願い申し上げたいと思っております。仮に進行を妨害される方がいらっしゃる場合には、退出していただく等の措置を講じますので、よろしくお願いいたします。

それでは、議事次第の(1)「ダム事業の検証の検討結果」に入りたいと思っております。本日は八ッ場ダムについて意見を述べることにしたいと思っております。先ほど、前田大臣のお話には

もございましたように、八ッ場ダムにつきましては2回に分けて意見を述べることにしたいと思います。本日、1回目ですが、これは関東地方整備局から報告されました八ッ場ダムの検証に係る検討結果について、「中間とりまとめ」で示した共通的な考え方に沿って検討されたかどうかについての意見を述べることにしたいと思います。

そして次回、2回目は事務次官をヘッドとするタスクフォースから3.11震災を踏まえた知見・情報の整理についてご報告をいただき、これらの知見・情報が俯瞰的に見て整理されているかどうかについて意見を述べることにしたいと思います。

本日の資料であります、関東地方整備局からの八ッ場ダムの検証に係る検討結果につきましては、昨日、本省に報告されたとのことですが、委員の先生方には案の段階からあらかじめご覧いただいているところがございます。まず、事務局からご説明をいただきたいと思います。また、各委員からお気づきの点につきましても既にお寄せいただいていると思いますので、説明に当たりましては適宜補足しながらご説明いただければありがたいと思います。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

**【事務局】** それでは、ご説明させていただきます。

資料0は、関東地方整備局から提出された検討結果の報告書です。この資料に基づいてご説明させていただきます。

まず、1-2ページに検討の経緯をフローで示していますが、3つの流れを記載しています。一番左が事業等の点検、治水対策案についての検討、洪水調節に関する評価という流れです。その右が新規利水に関する検討。一番右端が流水の正常な機能の維持についての検討です。そうしたものを受け、本省にこれらの検討結果が報告書として提出されたということです。

1-6ページはこうした検討を進めるに当たっての手順についてですが、関係地方公共団体からなる検討の場を設置し、構成メンバーは表の1-2-1に示しています。

1-7ページは検討の場の経緯ですが、10回の幹事会、そして検討の場が9月13日に開催されて今日に至っています。

1-8ページは、こうした検討の手順の中でパブリックコメント、そして学識経験を有する者、関係住民、地方公共団体の長、関係利水者といった方々から意見聴取しています。そして、関東地方整備局の事業評価監視委員会から意見聴取を行ったということです。

こうした検討に当たっては、透明性の確保を図ることから情報公開を行って進めてきて

います。

2-1 ページ以降は、流域、河川の概要です。

2-2 ページが利根川流域の概要で、川の長さ 322 km は全国 2 位、流域面積 1 万 6,840 km<sup>2</sup> は全国 1 位という全国有数の大川です。

2-20 ページは過去の主な洪水ということで、昭和 22 年のカスリーン台風以降の利根川流域の戦後の主な洪水を示しています。2-26 ページは主な洪水の状況として、被害状況も含めて表の形式でまとめています。

次に、利水の関係ですが、2-28 ページに利根川水系の水利用の状況ということで、各目的別の水利権数、取水量等を整理しており、たくさんの水利用がなされているということです。

渇水の状況については、2-29 ページ以降でまとめています。昭和 39 年に有名な「オリンピック渇水」があり、それ以降も渇水が頻発しており、2-30 ページに既往の渇水の状況を表とグラフで示しています。特に、昭和 62 年、平成 6 年、平成 8 年は大きな渇水で、2-31 ページには平成 6 年、平成 8 年の 30% 取水制限を行ったときの影響をまとめています。

この水利用の関係では、2-39 ページですが、利根川水系では暫定豊水水利権ということで、安定的な水源に参画する前提で、河川水が豊富なときだけ取水できるという不安定な水利権が、水道用水で 32.6 m<sup>3</sup>/s、全体の 27.2% が水利権量として与えられています。工業用水については 2.6 m<sup>3</sup>/s、全体の 4.5% で、こういう不安定な水利用の状況にあります。

2-47 ページですが、利根川水系の現行の治水計画については、河川整備基本方針が平成 17 年度に策定されており、基本高水のピーク流量が八斗島地点で 2 万 2,000 m<sup>3</sup>/s、洪水調節施設による調節流量が 5,500 m<sup>3</sup>/s、河道への配分流量が 1 万 6,500 m<sup>3</sup>/s ということで、下に計画高水流量図を示しています。

2-48 ページですが、この河川整備基本方針における基本高水のピーク流量 2 万 2,000 m<sup>3</sup>/s と計画高水流量 1 万 6,500 m<sup>3</sup>/s の設定の考え方についてまとめています。そして、基本高水の検証を実施していますので、その経過について記載しています。

2-50 ページは水資源関係についてですが、水資源開発基本計画の変更が平成 20 年に閣議決定されておりまして、そのときの内容は、近年、降雨状況が変化してきていることを踏まえて、近年の 20 年で 2 番目の渇水時における流況に対して、供給能力が需要と

均衡することを目指しているということです。

3-1 ページは八ッ場ダムの目的等についてですが、洪水調節、流水の正常な機能の維持、都市用水の供給、発電の目的を持った高さ116mの重力式コンクリートダムです。

3-3 ページには、総貯水容量が1億750万 $\text{m}^3$ 、建設に要する費用が概算額として4,600億円、工期が平成27年度までという現計画の内容を記載しています。

3-4 ページ以降に八ッ場ダム事業の経緯を示していますが、3-5 ページではダムの基本計画が3回変更されていることをまとめており、その中に総事業費の変更、ダム高の変更、発電目的の追加が記載されています。その具体的な内容については、表の下に記載しています。

ダムの進捗状況については、3-10 ページですが、まず、予算の執行状況は今年の3月末までに3,558億円執行済みで、用地取得の状況、家屋移転の状況、代替地移転の状況、付替鉄道の整備状況というようにそれぞれの進捗状況をまとめており、次のページでは、付替道路関係の整備状況と本体関連工事の状況として、仮排水トンネルが平成21年7月に完成していることを記載しています。

検証対象ダム事業等の点検を行った結果が、4-1 ページ以降です。

まず、4-2 ページに表を示していますが、総事業費についての点検結果です。現計画は4,600億円ですが、今回点検した結果として4,578億円ということで、21億円あまりの縮減です。そして、事業検証に伴う増加要素として、工事中断に伴う要素が2.8億円、3年遅れる要素ということで52.5億円の増加、さらに、新たな指針の作成等に伴う要素ということで、地すべり等の対策工が約110億円、代替地地区の対策工が約40億円、合計で約150億円が増加になるということです。

これを合計しますと、コスト縮減分も含めて約4,780億円となり、平成23年度以降の残事業費は約1,300億円になります。

4-3 ページに、今ご説明した地すべり対策工についての点検について示しています。これは平成21年に全国共通の技術指針が作成され、それに基づいて地すべり対策について改めて検討を行った結果として、従前から対策を予定していた3箇所に加えて、新たに8箇所の対策が必要になったということです。

次に、4-5 ページですが、事業費の増加要素のうち代替地地区の安全対策について示しています。代替地地区の設計等については河川砂防技術基準に基づいて行っていますが、平成18年の「宅地造成等規制法」に定められている基準に従って検討を行った結果、5

箇所の代替地について補強対策が必要であることがわかりました。その結果として、先ほど申し上げた40億円を見込んだということです。

4-6ページですが、工期については工程表に示していますが、入札の公告から試験湛水が終了するまで87カ月を必要としています。

4-7ページが堆砂計画の点検についてですが、現計画の堆砂容量は3つの経験式、さらには近傍の吾妻川の既設砂防ダムの実績等から比堆砂量 $2.45 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ で1,750万 $\text{m}^3$ と算出されています。

これについて、今回、火山灰土という流域特性も踏まえた次元河床変動計算によってシミュレーションを行った結果、堆砂量として1,790万 $\text{m}^3$ が算出されました。こうしたことから、現計画1,750万 $\text{m}^3$ の堆砂容量と大きく変わるものではないというのが点検した結果です。

4-9ページですが、過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等として、雨量データ、流量データの過去のデータを収集・整理し、点検を行っています。

4-10ページからが洪水調節についての検討ですが、利根川水系は河川整備計画が策定されていない水系ですので、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定するため、河川整備計画相当の目標流量を設定する必要があります。

河川整備計画は、全国では一般的に、計画対象期間をおよそ20年～30年間をひとつの目安にしています。そして河川整備計画の目標流量の規模は年超過確率で概ね $1/20$ から $1/70$ の範囲ということです。

こうした状況を踏まえ、利根川水系では社会・経済的な重要性を考慮し、さらには20年間から30年間の河川整備の実現可能性を考慮して、河川整備計画相当の目標流量として、年超過確率 $1/70$ ～ $1/80$ に相当する1万7,000 $\text{m}^3/\text{s}$ とすることとしました。

その次に、4-15ページですが、1万7,000 $\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節施設による調節流量と河道で分担する流量に分ける必要があります。利根川は下流区間の現況の流下能力が相対的に低い状況の中で、上流区間における河道分担流量を増加させると下流区間に新たな負荷が加わることになるということで、河道分担流量の増加をできるだけ抑える手段により安全度の向上を図るといふ、適正な上下流・本支川バランスを確保する観点があります。

次に4-17ページは、既存ストックの有効利用の観点からということで、八斗島地点上流にある既設のダムや河川の中の広大な空間といったものを有効活用することによって、上流での洪水調節の可能性を検討しました。具体的には、ダムの容量振り替えや、より効

率的な洪水調節方式への見直し、河川空間の調整池化といったことを行うことにより、八斗島地点上流でおおむね $3,000\text{ m}^3/\text{s}$ 程度の洪水調節が可能であるということです。

そして4-18ページ以降ですが、現在実施中の主なプロジェクトについては、残事業分を完成させることにより所要の効果が得られることを考慮し、継続して実施することが適切と考え、首都圏氾濫区域の堤防強化、築堤・河道掘削、遊水地・調整池の整備については継続して行い、結果として4-20ページにグラフを示していますが、八斗島地点での河川整備計画相当の目標流量 $1万7,000\text{ m}^3/\text{s}$ に対して、八斗島地点の上流で洪水調整施設により $3,000\text{ m}^3/\text{s}$ 程度、そして河道で $1万4,000\text{ m}^3/\text{s}$ 程度という河道目標流量を設定しています。

4-22ページでは、今、ご説明した洪水調節施設による効果量を $3,000\text{ m}^3/\text{s}$ とした根拠を表に示しています。

4-24ページは治水対策案の立案ですけれども、「中間とりまとめ」で示されている26の方策について、利根川における検討の方向性をこのページ以降にまとめています。

4-49ページですが、複数の治水対策案を立案するに当たって、八ッ場ダムを含む対策案、河道改修を中心とする対策案、既存ストックを有効活用する対策案、そしてダム以外の大規模治水施設による対策案、流域を中心とした対策案という分類で立案しています。

なお、これらの対策案に当たっては、「水田等の保全」、「森林の保全」、「洪水の予測、情報の提供等」については、流域管理や災害時の被害軽減の観点から推進を図る努力をしていくということで、すべての対策案に含まれることとしています。

4-50ページ以降に立案した治水対策案を示していますが、4-50ページは八ッ場ダムを含む治水対策案です。主な事業内容を示していますが、洪水調節施設として八ッ場ダムを含めた5つがあり、河道改修として築堤、河道掘削等があり、構造物の改築、そして、今申し上げた流域対策といったもので八ッ場ダムを含む治水対策案を立案しています。

次のページですが、分類の1つ目の河道改修を中心とした対策案の河道掘削案です。これは、八ッ場ダムを含む治水対策案から八ッ場ダムを除いたものに追加する事業内容を河道掘削約 $1,200\text{ 万m}^3$ と利根大堰の改築としています。八ッ場ダムの代わりに追加するものがこの2つで、それ以外のメニューは同じということです。そういうことでダム以外に20の治水対策案を立案しています。

4-71ページですが、それらを表にまとめています。IからIVまでの分類ごとに対策案の内容をまとめており、概略評価を行っていますが、分類ごとに治水対策案を1つずつ抽

出し、この4つプラス八ッ場ダムを含む案の5つについて検討を行ったということです。

4-73ページが5つの治水対策案について、「中間とりまとめ」で示された7つの評価軸の評価の考え方ごとに評価した結果を表でまとめています。次のページで、コストについて定量的に示していますが、完成までに要する費用で一番安価なのが八ッ場ダム、維持管理に要する費用が一番安価なのが河道掘削案、渡良瀬遊水地案、流域対策案です。その他の費用として、中止に伴って発生する費用等を整理していますが、八ッ場ダム以外の案については中止に伴う費用としてここに示している費用が発生します。

治水の評価については後で改めてご説明いたします。

次に、4-80ページですが、新規利水についてです。利水参画者へのダム事業参画の継続の意思、必要な開発量の確認を行い、すべて参画継続の意思があり、必要な開発量は現計画の開発量ということでした。

水需要の点検・確認に当たっては、4つの考え方で行っています。1つは、需要量の推計方法について、都県の長期計画に沿ったものであるかを確認し、需要量の推定に使用する給水人口等の基本的事項が水道施設設計指針等の考え方に基づいたものかを確認しています。また、水道用水については、それぞれ事業の認可を受けているか、また届け出がなされているかを確認し、事業として再評価を実施しているかどうかを確認し、そして、水源の確保の計画について、先ほどご説明した水資源開発基本計画いわゆるフルプランと整合が図られているかの確認を行っています。

その結果ですが、例えば、4-84ページでは、水需給計画についての点検項目ごとに、データ及び推計手法について確認した結果を表に示し、一番下に事業再評価の実施状況をまとめています。

その次のページに、給水人口の状況をグラフで示しています。

その次のページは、水需給の状況を棒グラフで示しています。過去の実績も含めて示しており、フルプランで示されている20年に2番目の供給可能量との均衡状況について確認しているということです。利水参画者ごとにこうした確認をすべて行った結果、いずれも必要な開発量が確認され、この開発量を確保することを基本として治水対策案を立案することとしました。

4-124ページですが、治水対策案の立案ということで、「中間とりまとめ」で示されている17の方策について概略の検討を行っています。4-125ページ以降に、それぞれの方策について開発量、そして水単価等を整理しています。

4-149ページですが、水単価ごとに利水の代替案を整理しています。利水基準地点ごとに確保すべき水量に対してどういった方策があるのか、水単価ごとにまとめています。

4-151ページ以降に、そうしたものの組み合わせを記載していますが、水単価が500億未満のものが4-151ページで、次のページから1,000億、4-154ページが1,500億円未満です。そして、4-155ページからが、できるだけ環境の負荷が少ない案として、既存の水利権を振り替えるなどの方策を組み合わせた利水対策案です。

4-157ページですが、12の利水対策案から4つの案を抽出しています。

4-158ページ以降が、抽出した利水対策案の概要で、4-158は八ッ場ダム案、その次のページが藤原ダムの掘削、地下水取水、富士川導水の組み合わせで、富士川導水は富士川から $19.7 \text{ m}^3/\text{s}$ の導水を想定しています。

4-159ページが他ダムからの容量買い上げ、再開発、使用権の振替の組み合わせで、4-161ページがダムの容量の買い上げ、使用権の振替、河道外貯留施設といったメニューです。

4-162ページは富士川からの導水を $4.8 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、それ以外にダム使用権の振替、容量買い上げ等を行うということです。

こうした5つの利水対策案について、4-163ページに示す利水参画者等に意見聴取を行っており、聴取した内容を示していますが、こうして聴取した意見も踏まえて評価を行っています。

そして4-180ページ以降ですが、総括表を示しています。コストについては、ダム案が約600億円で一番安価であり、維持管理費についても一番安価ということです。中止に伴う費用については、先ほどの治水と同じです。

後に結果の概要をまとめていますので、そこで改めてご説明します。

次に、4-185ページからが流水の正常な機能の維持の観点からの検討です。この流水の正常な機能の維持の目標流量ですが、現行の吾妻川での目標流量 $2.4 \text{ m}^3/\text{s}$ の点検を行っています。4-193ページですが、点検した結果として、景観、観光の面から吾妻峡橋において必要な流量として $2.4 \text{ m}^3/\text{s}$ となっています。

4-194ページが、八ッ場ダムの上流に東京電力の松谷発電所の堰があり、そこから維持流量が「発電ガイドライン」に基づいて放流されることを想定して検討をしています。「発電ガイドライン」では、集水面積 $100 \text{ km}^2$ 当たり概ね $0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ から $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ とされています。集水面積が $700 \text{ km}^2$ ですので、ここでは $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ から $2.1 \text{ m}^3/\text{s}$ とし

て検討しています。

4-196ページが概略検討ですが、新規利水の17の方策から不特定の代替案を立案することとしています。2.4 m<sup>3</sup>/sを目標として、「発電ガイドライン」による維持流量の放流があることを前提としつつ、ケース1と2に分けて検討を行っています。

ケース1は、ハッ場ダムで利水容量を確保して利水放流をする場合で、維持流量を下回る場合にのみ不特定容量から補給するというものです。

ケース2は、ハッ場ダムで利水容量が確保されない場合で、「発電ガイドライン」による放流がそのままダム地点での流量になり、それだけでは維持流量を満足しない場合のために対策案を検討するというものです。

そういうことで17の方策を検討した結果、抽出したのが4-209ページで、17の方策の中から9つの方策を組み合わせたということです。そして、次の4-214ページで、それぞれの方策について表にまとめています。

4-218ページ以降に、目的別の総合評価結果をとりまとめています。4-221ページが洪水調節についてですが、一定の安全度1万7,000 m<sup>3</sup>/sを確保することを基本とすれば、コストについて最も優位なのはダム案であり、時間的観点から見た実現性についてもダム案、その他の評価軸についてはこれらを覆すほどの要素はないということで、洪水調節について最も優位なのはダム案ということです。

新規利水については、4-222ページに評価結果を示しています。4-225ページですが、一定の目標2.209 m<sup>3</sup>/sを確保することを基本としてコストについて最も優位なのがダム案であり、実現性についてもダム案、そしてその他の評価軸はこれらを覆すほどの要素はないということで、最も優位なのはダム案ということです。

流水の正常な機能の維持については、4-230ページで総括しています。一定の目標2.4 m<sup>3</sup>/sを確保することを基本とすれば、コストについて最も優位な案が、ダムによる利水放流を考慮する場合はダム案、考慮しない場合はガイドライン案ということです。実現性については、利水放流を考慮する場合はダム案、考慮しない場合はガイドライン案ということです。結果として、最も優位な案は、利水放流を考慮する場合はダム案、考慮しない場合はガイドライン案になります。

これらの目的別の総合評価を受けて、検討対象ダムの総合的な評価を4-231ページにまとめています。洪水調節、新規利水について、最も優位な案はダム案ということです。そして、利水放流を考慮する場合はダム案、考慮しない場合はガイドライン案ということ

で、洪水調節、新規利水の結果も踏まえると、流水の正常な機能の維持についても最も優位なのはダム案になります。これらの結果を踏まえ、総合的な評価の結果として最も優位な案はダム案ということです。

費用対効果について5-1ページ以降に示していますが、洪水調節については「治水経済調査マニュアル(案)」に基づいて検討し、流水の正常な機能維持についての便益はCVMによって検討しており、5-6ページに総便益と総費用を表にまとめています。5-7ページですが、費用対効果として6.3ということです。

6-1ページ以降に関係者の意見等ということで、聴取した意見を示しています。まず、関係地方公共団体からなる検討の場で示された構成員の見解を6-1ページ以降に示しており、6-9ページはパブリックコメントを行った結果ですが、意見提出者は5,963名、うち同一意見について署名形式で提出した人が5,739名、無記名で無効とした意見が15名ということでした。

6-10ページは、学識経験を有する者13名からの意見聴取についてですが、その内容を6-11ページ以降に示しています。また、6-13ページは、関係住民からの意見聴取ということで、51名から意見を聴いたということです。

さらに、6-13ページ以降は、関係地方公共団体の長からの意見聴取について、さらに6-15ページで関係利水者からの意見聴取について示しています。6-18ページですが、事業評価監視委員会の意見聴取ということで、6-19ページからいただいた意見です。「事業評価監視委員会としては、八ッ場ダム建設事業については継続することが妥当であるものとする。」とあり、検討の背景と経緯、さらには判断の理由がその後に示されています。

こうした検討内容、検討手順を経て、関東地方整備局としての対応方針(案)が7-1ページです。

検証対象ダムの総合的な評価については、先ほど述べたとおりです。

パブリックコメント、関係住民、学識経験を有する者からの意見については、いただいたご意見を踏まえて報告書の素案の修正等を行っているということです。関係地方公共団体の長、関係利水者からは、継続することが妥当であり、早期に完成させるべきなどのご意見をいただいているということです。

事業の投資効果は先ほど述べたとおりで、事業評価監視委員会からのご意見も今述べたとおりです。

対応方針（案）として、ハッ場ダム建設事業については継続することが妥当という報告です。

以上です。

【委員】 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの件につきましてご意見等ございましたらどうぞ。

【委員】 ○○（委員）でございます。

幾つか意見があるんですが、まず非常にマイナーなところかもしれないんだけど、今、ご説明いただいた資料の4-8に堆砂量、どれだけダムに砂がたまるかという堆砂計画のご説明がございました。4-8に図の4-1-5「堆砂量検討フロー」があります。そこに対応する部分が、私どもがいただいている補足資料の5に詳しい説明があるんですが、その補足資料5の8ページのところが今の本編のフローチャートの図の上の四角の「堆砂影響因子による回帰分析」という場所であります。

ここがどうも、私が補足資料を見ますところ、この回帰分析が統計解析の手法として少し問題があるかもしれないということがございます。それから、この堆砂量の計算の全体の考え方は結構だと思うんですが、これは主には回帰するもとなるデータが極めて少な過ぎると。かなり背伸びをした解析になっているのではないかとございます。

これ、極めて技術的なところではあるんですけども、これは私としては申し上げなければいけないと思ひまして、ここのところ、あるいは後日の補足資料とか修正とか、何かお考えいただければと思うところがあります。はっきり言って、私はここは無理筋だと思っております。

以上です。

【事務局】 ただいまの件についてご説明をさせていただきます。

4-7ページが現在の堆砂計画の考え方です。一方、特に吾妻川流域は火山灰土を含んだ非常に特殊な流砂形態を示すという観点から、今回のダム事業の点検に当って、一度そういう要素も組み込める手法に少し取り組んでみようということで、検討させていただいたということです。

先ほど、データの数に関するご指摘もありましたけれども、近傍で比較的性格に近いダムがなく、どうしてもデータの数が少なくなってしまうところがあります。そういう中で一つのトライアルとして、こうした手法を検討してみたという位置づけの計算であることをご理解いただければと思います。

【委員】 チャレンジ精神と、ちゃんと検証したいという意欲は私も大変高く買うところではありますが、この回帰分析のところだけは算数の問題だったりするので、そこは手続きとして見直すべきところがあるのではないかということだけは、今、申したいと思います。

私からは以上です。

【委員】 私も今の件に関して、多少コメントをしてみたいと思うんですが、我々もダム堆砂問題は長年やってきたわけです。ところが、データが非常に少なく、あいまいさがあります。したがって、堆砂容量の計算で時々誤差が出てきたり、後でまたいろいろなことをやらなければいけない場合もあるのは皆さん方、ご承知のことかと思えます。

そこで今、〇〇委員（委員）が言われたように、回帰式を使って云々、これは技術的な細かい問題ですけれども、こういうやり方をすることもあるわけです。というのは、データが非常に少ないので、できるだけあるデータを上手に使いながらやっていこうということで、それに基づいていろいろな土砂水理学的な計算をされています。このこと自身はそんなにおかしくないわけですけれども、要するに、私らも多少心配なのはデータの信憑性です。データが非常に少ないので、それがどのぐらいうまく実際の現象に合うかどうかというのがあるわけです。

先ほど言われたように、事務局ではいろいろな視点で従来型のやり方で一応計算されて、堆砂容量を1,700万 $\text{m}^3$ 余りと出されて、その一つの実証といいますか目安を求めるために新しい手法が使われたと。そのこと自体は非常に、今言われたように意欲的でいいんですけれども、結局、そのもとになるデータがいろいろなことを含んでいると思われま

ただし、そうは言っても、じゃあお前どうするのかと言われたら答えがないわけです。なかなかそんなにうまくデータがあるわけではないので、一生懸命頑張られたなという感じはするわけですけれども、そのぐらいの感じですね。答えになったかどうかわかりませんが、そういう印象です。

【委員】 私も土砂をやっていることもあるし、少しコメントしますと、科学的な議論にしたいというのはよくわかります。科学的な議論というのは、手法だけが科学的であることではないんですね。ここでは何を科学的に議論しなきゃいけないかは、ある意味では科学的論理性の問題、すなわちその周辺は同じような地質なのだが、特に吾妻川流域は火山灰の堆積が多い。そのため生産土砂量としてはそれ以上にほかの地域よりも大きいはずだ。そういうものが貯水池の中に入ってくることが予想される。

そこまでの話だと、かなりたくさん土砂が貯水池に入ってくる懸念がされる。しかし、貯水池にたまる堆砂は、入ってくる量とダムから出ていく量のバランスの問題で起こる。そういう論理性の問題を何とか議論しようとしている。こうした理論で十分なのに、科学的な議論とするために無理に回帰分析とかを使われたわけですね。

なかなかデータが少ないときに科学的な分析というのは科学的な手法を使うよりも、科学的な論理性をしっかりと明示すべきだと思います。何を言いたいかというのは、この統計解析の流れではなくて、多くの土砂が火山灰であるために貯水池の中に入ってくるのが懸念されるけれども、貯水池から出ていくものもそれなりにあって、堆積量は今までの解析と同じぐらいの値になるんだということを示したかった。その論理性が上手に説明されればいいんだと思います。無理してそれが科学的であるかのごとく見せるために数式を使うのは、科学的な議論というものの取り違えだと思います。

このごろ何でも科学的に説明しなさいとよく言われるのですが、科学で一番大事なのは論理性。何を議論したくてどこに懸念があって、どのような考え方をすればその懸念が解消されるのか。この辺をしっかりと説明すればいいと思います。今の場合いわゆる動機の問題ですね。どういうことを説明したいために検証したのか、今までのやり方だとどこに問題があって検証したのか。その辺を明確に説明されるといいのかなという気がしましたので、一言申し上げました。

【委員】 私の質問はほんとうは違うんですけども、今の結論で言えば従来型で経験則的にやったことと。少ないデータながら苦労して出してみたものが大体同じ値でしたので、この100年間にダムに堆砂する量はびっくりするほど利水容量を食わないので、心配するほどでもないですなという結論で、これ以上突っ込んでも仕方がない。ただ、〇〇委員（委員）の言われたように、報告書の中で数式を出し過ぎていかにも整合性があるような議論はあまりこの場にはなじまない。大体こんなもんですねというぐらいの話でいいんじゃないかと思っています。

それに対して、今度は私の質問なんですけれども、4-70ページをあけてください。この図を見るとほんとうに利根川の治水は難しいというのが素人でもわかると思うんですね。もともと東京湾に注いでいたやつを下流の、今の利根川につけかえたわけですから、下流にしてみれば2倍ぐらいの負担を背負わざるを得ないという。もともと東京湾に流れていたものを銚子のほうに持っていったわけです。

そこが治水上の非常に難しいところで、江戸時代からずっと苦労していろいろなことを

やってきたんですけれども、この委員会は「中間とりまとめ」で出したものが各地方整備局なり自治体から出てくるものがきちっとその精神にのっとって計画されているかどうかをチェックするのが一番の大きい仕事なんですけど、もう一方で国民の皆さんはみんなこれを見ているわけで、かけたお金ほど治水上、安全性が担保されるのかも大事なことだと思います。この中にあまり議論されていないので、過去の洪水を見ますと利根川があふれるほどの大洪水のときには荒川も左岸側が決壊していることが多くて、利根川流域の下流のほう、それから荒川の下流のほうは、もちろん人も住んでいるし、資産の集積度もどっこいどっこいぐらい非常に多くの資産があると。

利根川が決壊するようなことと荒川が決壊するようなことの同時生起は過去にはいっぱい起きていまして、これに対してこの報告書の中では、私、ちょっと読み切れていなくて、どこかそういう記述がどこかにありましたら教えてください。なければなくてもいいんですけれども。

**【事務局】** 利根川と荒川の同時生起の事象について、ここで具体的に記述したものはございません。

**【委員】** ということは、例えば堤防が決壊したようなときとか、堤防を越えてしまったりということに対する検討はこの中には入っていないとっていいんですね。

**【事務局】** はい。そのように理解していただいて結構です。

**【委員】** そうですか。これは実際の危機管理という観点からは過去の事例を勉強するとそういうことが多いので、これは今後の治水の、この委員会の今後議論すべきテーマになるかと思います。

以上です。

**【委員】** ほかに。

**【委員】** 1つは、今回の話は利根川の整備計画ができていない状態でのダムの検証になったので、それについてきちっと議論をしたはずなのですが、少し説明が十分でなかったように思います。ご説明はあったと思いますが、ほかのところでは整備計画が決められていて、その観点からダムが妥当であるか否かを判断をしたのですが、今回は1万7,000  $\text{m}^3/\text{s}$  という整備計画流量についても今日ご説明いただき検証されていること、あるいは説明が十分であったかどうかを我々は判断しなければいけません。これだけ上流域の面積が広い場合、雨の降り方によって八ッ場が効くか効かないかというようなことも含めた検証であることについて、すなわち八ッ場を含む整備計画が今回妥当であるかどうかを検

証の対象になっていると理解しているんですが、その辺は今ので十分説明できたものとお考えでしょうか。

【事務局】 時間の関係もあって十分説明できませんでしたが、先ほどの資料の4-15ページです。流下能力図の点線のところが1万7,000 m<sup>3</sup>/sの流量ですが、それに比べて流下能力は青い線で低い状況です。

その中で、上流区間の河道分担量を増加させると下流の河道に負荷が加わるということで、できるだけ上流区間の河道分担量を少なくするのが利根川全体としては良く、そのために上流での洪水調節がどこまでできるのかを考えたということです。

4-17ページですが、既存の奈良俣ダムと藤原ダムの容量の振替や、八ッ場ダムも含めたそれぞれのダムの洪水調節方式の見直し、さらには烏川の広大な河川空間を調節池にすることを考えたところ、概ね3,000 m<sup>3</sup>/sということです。

そして、4-22ページの下表ですが、1万7,000 m<sup>3</sup>/sに対して、八斗島から上流の洪水調節量をどれぐらいにすることが可能なかを、8つのいろいろなパターンの洪水で検討したところ、昭和34年が概ね3,000 m<sup>3</sup>/sとなるため、1万7,000 m<sup>3</sup>/sについて上流で約3,000 m<sup>3</sup>/sの調節を行うということです。それ以外の洪水パターンではもっと洪水調節効果があることになっています。

この3,000 m<sup>3</sup>/sですけれども、上流域の大きな川が吾妻川、烏川・神流川、そして利根川の本流の奥利根の3つがありますが、いろいろなパターンの雨の降り方に対しても最低3,000 m<sup>3</sup>/s程度の洪水調節効果があるということです。雨の降り方が流域によって異なっても、最低限それだけの効果が見込めるということで、河道目標流量を1万4,000 m<sup>3</sup>/s、洪水調節流量を3,000 m<sup>3</sup>/sとしたということです。

【事務局】 ここは重要なポイントですので、もう少し補足をさせていただくと、利根川で上流のほうが相対的に流下能力が大きくて下流のほうが小さいというのは、利根川の成立してきた歴史にもよります。これは、徳川家康が利根川の東遷をする前には、もともと3つの川が3つの出口を持って流れていました。徳川家康の東遷によって、3つの川が下流では2つの出口になって流れているということです。

明治時代の経緯は省略をさせていただいて、こういう歴史的な経緯も含めて大きいのはまず下流部において3つの出口が2つの出口になったということです。

それに加えて、上下流バランスに気をつけなければいけないというのは、今、利根川の下流部を一生懸命掘削していますけれども、改修が遅れておりまして、これは下流部の治

水安全度の向上という目的を持つと同時に、上流とのバランスをどう取って、できるだけ適正なバランスに戻していくかという目的を持っています。

ですから、仮に上流部の現況の流下能力をさらに大きく超えるような流量分担を河道に預けた場合には、今、下流部で一生懸命進めている上下流のバランスを適正に戻していく部分に加えて、さらに上流と一体で整備するような形で多額の金をかけないといけなくなります。堤防が切れたら一番困るのは、東京、埼玉が浸水する利根川の上流区間になりますが、そういうところから今の流下能力を超えるような流量分担にはできるだけしたくないというところではあります。

あと、先ほども説明しましたが、8洪水の検討においては洪水調節量が少なくとも約3,000 m<sup>3</sup>/sは当てにできるという考え方です。別の洪水の場合であればもっとダムの効果が出るけれども、それをもとに河道を整備した場合、他の洪水に対応できない場合が出てきますので、施設として当てにできる部分ということで洪水調節流量のトータルとして一番小さい量をとって、まず1万7,000 m<sup>3</sup>/sを3,000 m<sup>3</sup>/sと1万4,000 m<sup>3</sup>/sに分けるという考え方をしました。

もう1つ、現在進めている継続事業があります。これは完成してはじめて効果が出る部分があります。あくまでチェックとしてですが、これらを完成させるとした場合に、先ほどの1万4,000 m<sup>3</sup>/sと3,000 m<sup>3</sup>/sの分担が根本的に覆る要素があるかというところをチェックした結果、覆すようなものはないということで、これらを含めてまず1万7,000 m<sup>3</sup>/sについては3,000 m<sup>3</sup>/sと1万4,000 m<sup>3</sup>/sに分ける。そして、これまでの継続事業も含めて残り分の事業の効果を発現するために進めていくことが基本的な八ッ場ダムを含む案の考え方です。

**【委員】** 実は、ダムの検証と言いながらも、八ッ場の場合には個別のダムの検証ではなくて、まず整備計画がきちっと立てられているかと、もう一つは、1万7,000を3,000と1万4,000に分けたときに、ダムで、いわゆる上流域でカットされる分が妥当かどうか検証対象です。利根川上流は非常に広い流域ですので個別のダム、例えば八ッ場1つではなかなか3,000 m<sup>3</sup>/sに近い量がカットできない。さまざまなものの組み合わせで対応するわけですが、すなわち整備計画として判断していることを、我々委員側と政務側と、それから事務局側で、今回の議論できちっとそのところを理解しておかないといけないと思ったので質問をさせていただきました。

上流での洪水調節分についても、よく言われることに八ッ場ダムだけでカットできない

雨があるだろうということについては、八ッ場にきかないさまざまなパターンの雨が降っても上流側にある既設のダムとか新しい河道内遊水みみたいな形で十分調節できることを十分に説明できているかどうかのところまで今回の有識者会議ではチェックしないといけなことを確認させていただきたかったので、余分な説明をお願いしました。

ありがとうございました。

**【委員】** 私、それに関連して、今、ダムの容量振替とか治水的な面ばかりを主体的に議論しているのだけれども、例えば前に利根川の統合管理事務所で検討されているのでは、下久保ダムは当然のことながら利根川の中流部に非常に近いところですから、ここで洪水調節をすれば事実、ものすごくよく効く。下久保ダムは今度、5,000万 $\text{m}^3$ 近くを洪水調節に利水容量を振り替える計画になっているのだけれども、その振り替えられた利水容量を奥利根の八木沢とかのダムに振り替えることが言われているが、そういったことについて今度は利水面での利根川の各ダムへの水の配分が十分に満たされるかどうか、当然検討されていると思うが、そこは十分注意される必要があるんじゃないかというのをちょっと言っておきたいと思います。

**【事務局】** はい。

**【委員】** 今の問題に関連いたしまして4-22ページ、事務局からご説明がございましたが、ここで代替案、もし今、八ッ場ダムの費用を代替案で賄うとしたらどういうふうにしたらいかがが一つの我々のミッションでもあるわけです。

そうしたときに今の説明で1万7,000 $\text{m}^3/\text{s}$ の目標流量があって、それを河道で1万4,000 $\text{m}^3/\text{s}$ 、それから洪水調節施設で3,000 $\text{m}^3/\text{s}$ というのはよくわかったわけですが、それに対して昭和34年8月の洪水が最も河道にとってシビアであると。だからこれを選んできて代替案を考えようというようなご説明だと思うんですが、そうしたときにこの3,000 $\text{m}^3/\text{s}$ のうちのおよそ半分ぐらいが、八ッ場ダムが雨の降り方によって効くということになっているというわけですね。

一般の人はもしもこのダムができなかったとしたら、上流区間、例えば八斗島から江戸川分派点の間でどこでもいいんですけども適当なところで、どのぐらいの水位差が起こるのかということを知りたいのではないのでしょうか。流量では八ッ場ダムの効果はおおよそ毎秒1,500 $\text{m}^3/\text{s}$ ぐらい。けれども、水位ではどのぐらい低下できるのか。そこを教えてください。

**【事務局】** ただいまのご質問ですが、江戸川の分派点から上流部分の水位低下量でい

きますと、これは河床の形状によってもそれぞれ水面計が変わってきますから一律に何cmということではありませんが、大体の幅で申し上げると一番小さいところで3.2～3.3cm、一番大きいところで6.5cmぐらいの水位低下量があるという計算結果です。

この6.0cmを超える区間ですが、江戸川分派から直轄区間の上流端まで概ね5.0～6.0kmありますが、その区間のうちの半分弱は6.0cmを超えている。半分強が、ちょっと効果が低下する部分がありますけれども、最低としては3.2～3.3cm下がるというデータは昭和34年洪水での試算結果が手元にあります。

【委員】 わかりました。

それと、それに伴って八ッ場ダムの代替案を考える場合の治水費の予算でございますが、これは一応この表によればおよそ1,500m<sup>3</sup>/sの効果が八ッ場ダムにあって、その洪水をほかの代替施設で賄うにはどうしたらいいかということになるわけですか。八ッ場ダムについてです。

【事務局】 流量を流すための改修という見方もありますが、基本的な考え方は、まず八ッ場ダムがない場合の水位を計算して、八ッ場ダムがない場合にその水位を計画高水位であるH. W. L. より下げるためにはどういうことをすべきかという視点で考えています。つまり、H. W. L. より水位が既に低くなっているところのためにはあえて改修をせず、H. W. L. を超えているところは改修して安全に流下させるようにしようという考え方で、代替案の検討をしています。

【委員】 よろしいですか。

皆様のパブリックコメントとかを拝見して、かなりご意見が多かったところの1つが利水にかかわる、特に東京都の水需要にかかわる問題。それからもう一つは、八ッ場ダムの地すべりとか代替地の安定性に対してのご懸念が大変多くあったと思います。その2つについて2点、意見を申し上げます。

ご説明いただいた資料0では4-103ページに東京都の水需給状況と将来このぐらい必要になるだろうという値があります。現在までのところ、1日の最大給水量はこの緑の棒グラフの中に入っていて、こういうことがあるので水が余っていると言われているのかもしれない。

右側の予定のほうは、もっと大きくなるから水源の開発が必要だという絵になっています。ただ、パブリックコメントの中では、将来大きくなるという予想はこの30年来ずっとされ続けていて、ずっと大きいまま推移してきたではないかということがあると思いま

す。

私は、断水は避けたいと思いますので、大き目なことはそれだけで悪いとは思わないんですけれども、要は先ほどの治水の計画、洪水防止の計画だどこまで対処をしようという値があつて、さらに安全を見込むときにはそれに安全率を掛けたり、余裕高というのを見たりするわけです。ですから、予測値とそれに対する安全という２段階になっていると思います。

ところが、この利水の水道水需要はどこまでが予測でどこまでが安全かがわからないで将来これだけ必要ですと出てきていて、それがずっと大き目の予想が出続けている原因のように思うんです。

一方で一つ考えると、例えばここまで洪水が来るよというのと、それプラスアルファの余裕高を見て堤防をつくっている河川工学の専門家の方々が、この水需要状況の予測が丸ごと予測されていることについてコメントをあまりされないのが、私としてはちょっと不思議でもあるんですけれども、将来においてそういう議論をしていくともう少し検証が有効にできるのではないかなと思った次第です。

治水についてはそれで、次、斜面の安定について少しだけ。

これは資料の４－５に、代替地地区の安全対策があります。これは先ほどのご説明にありましたように、平成１８年に改正された「宅地造成等規制法」にのっとり見直されたということで、大変結構なんですけど、この平成１８年の改正はその前の阪神淡路の地震と中越地震で起きた宅地盛土の崩壊に対応して改正されたと思います。

これに関する補足資料が資料４にありまして、それを見ますと１つは安定解析において地震力を考慮しようというようなことが入っています。それから、当然、ダムができて水がたまったところはその影響も考慮しようというようなことで計算をされております。

ただし、今度３月１１日の地震が起きたことを考えると、地震があつて液状化して盛土斜面が緩むことはこの平成１８年の改正には必ずしも入っていないんです。特に今回の地震でも斜面の液状化という現象が何カ所か起きていて、多分現在調査中だと思います。従来のことから考えると１８年に改正された規定が将来変わる可能性はあるだろうと。

そうしますと、今のこの我々の「中間とりまとめ」の範囲での検証としては、私はこれで十分だと思うんですけれども、現状で考えるとここで作った造成宅地が、ダムができて水がたまったときには既存不適格になっている可能性が否定はできない。特に今回の地震では、以前からそうなんだけれども、液状化というのはもともと谷地形だったところに

盛土をした谷埋め盛土というところでしばしば発生すると言われています。

それはこの計算方法等で言うと、いわゆる安定計算の中の $\tan \phi$ の $\phi$ の値が液状化すると小さくなるがありまして、そういう意味ではこのところについて少し、18年の基準はオーケーですが、もしかするとこれから何かあるかもしれないということで、これをオーケーと言うには今、判断したよりはもう一つ次元の高いところの判断なり、どなたかが「任せろ」と言わないと、少し課題があるかなと思います。

長くなってすみません。以上です。

【委員】 利水の安全度をどの切り口、角度からとらえるかについて、私の理解した範囲では、こういう河川を管理する立場からは、一つは全川についての濁水の頻度とか、それからもう一つは激的な地盤沈下を食い止めるために設定したやむを得ない緊急の措置として暫定豊水水利権というものがあります。これは地下水利用にかわるものとして、むしろあの時代には日本の産業、生活水準維持に最も高く貢献した分野ではないかと思いません。

そういったものをマクロ的に見て、利水安全度を数値的にも出せるところは出すんだろうと思うんですが、ここで言われている検証の利水者側の対応は、いわば個別の事業経営主体から見た安全度をどう理解するかでありまして、それを安定供給ということで今度は取水制限とか、あるいはもっとひどい状況の中では給水制限、断水、あるいは原発でありましたような計画節水と言いますか、区域を決めてやることになりかねないわけで、それを水道事業経営者としてはさまざま考慮しながら、あるいは憂慮しながら地方議会とも連携をとって対応してきたという面を、ここで上げてきたわけではないかと思えます。

したがって、これについては一つの約束事といった積み上げとしてここに来たものでありますから、しかも公的な計画としてそれぞれにオーソライズされたものであると思えますので、これについて今、とやかく言うことは難しいのではないかと思えます。大きな政策として、地球温暖化時代に対応してこれからどのように利水安全度、各重要な河川について図っていくかはもちろん河川を管理する、あるいは保全する立場から重要であろうと思えますけれども、この議論では私はこれは十分ではないかと理解をしております。

【事務局】 では、〇〇先生（委員）からご質問のありました液状化の部分についてご説明させていただきます。

先生がおっしゃったように宅地造成等規制法の中で法令上、明示的に液状化に関する基準は定まっていません。ただ、この規制法の留意点を整理した解説本には、盛土材として

砂質土を使用する場合は、地下水位が高く、締まっていない飽和した砂質土は地震時の繰り返し荷重により液状化現象が発生することがあるという留意事項が記載されています。

私共は代替地の造成に当たって、法令に示されていないから何もやっていないというのではなく、その留意事項を考慮して盛土材料を主として粗粒材を使い、そして実際の施工でも最大乾燥密度85%以上まで締め固めているということで、湛水によって地下水があることを考慮しても地震のときに液状化する発生は極めて小さくなるような工夫をしています。

【委員】 確かにそういうご努力をされていることはよくわかります。問題は、今回の3月11日の地震のときに起きた現象で、今までの対策を含めて見直さないでいいかどうかについては、実はまだ答えが出ていないというか、幾つかそういうところがあるのではないかという指摘であります、私のコメントは。

これがいかんとか、現在の基準に照らして、基準もそれなりに液状化を考えていることは私も承知しております。

【委員】 よろしいですか。4-20ページに流下能力の図がありますね。江戸川分派から下流に行くほど流下能力が少なくなっている。これは流下能力と堤防の実力に応じた流下能力と2つの意味を持っていますので、堤防の高さという意味で単純にはとらえていないのは私自身わかっているんですけども、いずれにしろ下流に行くほど危うい川になっているわけですね。

歴史的に言えば低平地を流れる川は途中であふれちゃいますから、下流にはかえって水が少なく来ちゃうわけですね。この名残みたいなもので、一番の典型例が今のタイのチャオプラヤ川で、チャオプラヤ川もちょうどアユタヤとかバンコクに入る手前で下流に行けば行くほど流下疎通能力が小さくなっています。その結果、全部あふれちゃうんですね。

それが一つのこの図の見方とも言えるんですけども、もう一つは、実はこの計画をつくる時に危機管理という観点はメインには入ってこないんで、その部分はさっき〇〇(政務三役)が言われたように3.11を踏まえてどう考えるかというときに危機管理という観点からも僕は入れるべきだと思っているんですが、最近の洪水とかチャオプラヤ川の大氾濫を見ていましたら、幾らあふれたから被害額が幾らと国土交通省は被害の算定マニュアルにのっとって30何兆円ぐらいの被害が出ますと、今までもこれは内閣府のほうで出しておられますが、最近の洪水を見るとあふれたばあいに産業のサプライチェーンが寸断されてしまうということですね。

単に水につかって被害が幾らとかいうだけじゃなくて、サプライチェーンが切れたこと  
によってグローバルな産業界への流通がもう信頼関係を失ってしまうということで、今、  
我々の土木学会の仲間たち10人ぐらいがチャオプラヤ川で今日も必死になって調査をや  
っていて、今日は地元の〇〇（政務三役）を入れたシンポジウムをやっているはずですが  
れども、そこから上がってくる情報では、まさに4-20のような状況がチャオプラヤ川  
に起きているわけです。

ただ言いたいのは、この委員会で危機管理の部分まで考えてやれと「中間とりまとめ」  
をやっていませんので、その分はさっき言われた次の回で議論すべきかと思っているんで  
すけれども、もう一つは先ほどの質問で、ハッ場ダムがあったら水位はどのぐらい低下  
するんだというので30から60センチぐらいはあると。これは大いに有効だなというのを  
確認したんですけれども、もう一つは決壊した場合。万が一、地震が起きたりして洪水が  
来て決壊した場合には総ボリュームを抑えてくれると。上から来るボリュームを抑えて、  
氾濫浸水深を低くしてくれる効果があるんですけれども、こういうものは計画には全然組  
み込めません。だから一度も文章の中には入ってこないんですけれども、そこが治水の議  
論の非常に難しいところで、計画論はあくまでここまでをどうしますかという議論ですが、  
じゃああふれちゃったらどうなるのという議論はその次の話になってくるので、今日はそ  
んな話で次の委員会のときに3.11を踏まえたときにその議論で、あふれる水のボリュー  
ムも抑えてくれるという観点も考えないと片手落ちかなと私は思っております。

【委員】 先ほど〇〇委員（委員）が意見を述べられた地すべり、4-3については先  
ほどの意見に関連して1つ言いますと、今、3.11を受けて盛土、斜面等の耐震性の基準  
の見直しを始めているところだと私は理解しております。堤防の場合も、もちろんまだ成  
案に至っておりませんで、そういう案づくりをしているところですが、現状は先ほど〇〇  
委員（委員）が言われたように盛土、あるいは斜面の下の部分に水がたまって液状化しや  
すいと。したがって、その上部に亀裂が入ったりして崩れやすくなるということですから、  
基本的には対策が見えているのは、そこにたまらないような構造にすればいいというのが  
私の個人的な意見でございます。

これに関連して、代替地の問題も含めてやられているんですけれども、4-5がそうで  
すね。それに対して地すべり対策全般のほうで、対策地だけでなく貯水池の斜面の地すべ  
り対策も当初3件ぐらいだったのが新たに8カ所増えた。これ、4-3ページになります。

4-2ページにはその予算。予算のほうでは地すべり対策とまとめて一括して代替地等含めたんだろうと思いますが、109億ほどかかるという数字が出ているので、私は最初びっくりしました。もう既に事務局には以前に質問をして、回答をいただいたのは、特にパブリックコメントで山が悪いから心配だと、そんなところではどうだということを経つと言われてますし、そのほかの国内の事例で地すべりを起こしているところがあるので、それに対する懸念もあったわけですけども。特にどういうパブリックコメントがあるかと言いますと、このダム建設予定地点は過去に建設省自身が地すべり危険のため排除した地点だったと思うのにという意見があったので、事務局からも既に回答いただいているのが当初の説明では膨大だったので省かれたと思いますけれども、私が答えるよりも事務局で答えていただいたほうが良いと思うんですが、いかがでしょうか。誤解があるということですね。一般の国民に誤解を招かないように、44年に調査したことがあってそれに対して大変誤解が生まれているんじゃないかと。

**【事務局】** パブリックコメント等によくいただいている意見として、昔、建設省自身がダムサイトとして適さないとした場所にダムをつくっているのではないかというご指摘があります。

この事実関係を申し上げますと、まず昭和44年に吾妻溪谷の文化財の保護という観点から、できるだけ水没を少なくするようにダムサイトを上流へ移すという検討をしています。その上流へ移す地点についてボーリングを3本ほど掘ったほか、弾性波調査等の表面的にできる簡単な調査を行った際に、ボーリングの1本で少し熱変成を受けているところを掘りました。それをもって当時の建設省の見解としては、現段階でダムサイトとして適しているとまでは言えず、今後調査が必要であるという結論を出したというのが事実関係です。

地質というのは掘ってみないとわからないところがありますので、その調査については、その後、ボーリング調査を先ほどの3本に対して今度は121本掘っているほか、横坑調査というボーリングよりもっと大きな断面を掘って、その周辺の地質をもっとビジュアルに見ることができるような調査も行いました。

その結果として、現在のダムサイトはダム建設に支障がないと評価しているというのがこれまでの事実関係です。

**【委員】** ありがとうございます。

もう少しだけコメントさせていただきますが、代替地の対策についてはこの報告書4-

5 ページにありますように、耐震として震度 6 から 7 程度の大規模な地震動に対して考えていると。これは相当な安全性を見込んでいると私は思います。

それから、一方、今説明をいただいた地すべり対策のほうは、実は 21 年作成の「貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針(案)」はどれぐらいの地震外力を加えているのかは、ちょっと私、承知していませんが、その辺はいかがでしょう。

**【事務局】** ダム事業で地すべり対策をする場合については、ダム建設によって水が貯まりますが、その有無によって地すべりを発生させる懸念が増えますので、その懸念を回避するために地すべり対策を行います。言葉は違いかもかもしれませんが、いわばダム建設に伴う補償工事的な意味合いで地すべり対策を行います。

とにかく、貯水池の水位が上がり下がりしたらどうなるかという観点から検討しています。平成 21 年の最新の、全国共通の安全度基準と申し上げて良いかも知れませんが、ここでは地震による水平耐力は考慮していません。

**【委員】** わかりました。ただ、水位の上下を考慮した検討をいただいていると、通常の場合よりも 2 割程度安全性は高まるという意味では、まあまあ線かなと思いますけれども、地震力はちょっと危ないかもしれないという印象を持ちました。

以上でございます。

**【委員】** 先ほど〇〇委員(委員)がおっしゃって、また〇〇委員(委員)もおっしゃったことと関係しますけれども、利水に関して、これは確かにそれぞれの事業主体がこうした形で必要だという答えを出していて、それを前提にして利水の議論が展開されているわけですが、パブリックコメントを見ますと需要量の予測についての疑問が相当出ているわけですし、これがこの有識者会議で事業主がどういう政策に基づいてこの需要予測を考えているのかについて、議論はできるかどうかわかりませんが、ただ少なくともパブリックコメントをし、そしてここで一応出されたものについて検証する場合に、そこは全く関知しないということに済むのかどうか。

どういう形でこれをご説明いただくのかわかりませんが、そういう疑問に対して、かなりの数が出ていると思いますので、先ほどの需要の変化、〇〇委員(委員)からお話があったこともありますが、それについてももう少し何か事業主体その他からも補足的な説明と言いましょうか、その辺についての疑問に答えるようなメッセージがあってもいいのかなという気がいたします。

**【事務局】** よろしいでしょうか。

工業用水もありますけれども、水道事業に関しては水道法に基づき地方公共団体が水道の計画的整備に関する施策を実施するという考え方を踏まえて、「中間とりまとめ」において検証主体がどういう確認をするかが決められているということです。

具体的にどういうことを確認しているかについては、先ほどの説明の中でもありましたけれども、4－80ページにおいて4つのポイントで示しています。長期的な計画に沿っているものかどうか、それから水道の設計指針等に合致しているものかどうか、それから所管している省庁の認可等の手続きがしっかりされているかどうかというものがあります。

さらに、再評価を適宜受けているということですが、この再評価に当たっても、第三者の委員が入って、各事業主体において評価を行っています。その中には当然、需要予測も含めて評価を行っておりまして、その結果を踏まえた上でそれぞれ現在の需要予測分について点検した結果として提出をいただいているということです。そのように事業主体の中でもしっかり評価されていると考えています。

【委員】 そうだと思いますけれども、その場合はそれぞれの事業主体、あるいは地方公共団体できちんと回答をいただくなり、議論をいただくかもしれませんが、長期計画そのもののあり方について、多分このパブリックコメントを寄せられた方は問題視しているのかなという気がいたします。

【委員】 よろしいですか。

今日は八ッ場ダム絡みの話ですので、利水の問題ということでやると実は非常に難しく、要するに国家政策レベルで水がどのぐらいあればいいんだというのは一体だれが決めるんだというところがあります。例えば、関東域全域はどうするんだと。今日は八ッ場ダムですけれども、例えば瀬戸内海工業地帯はアジア最大級の工業地帯ですが、常に工業用水の不足に悩んでいると。でも、あの地域全体をだれが考えるんだという、各県ごとみたいになってしまうんですね。

その辺の、ほんとうにこれでいいのかなという仕組みが関東圏においても同じで、水道料金は結局、ディマンドとサプライの能力で決まりますけれども、こんな不景気になってくるとシャワーも浴びれないという若者が結構増えてきているんですね。水道料金を下げてあげたい。だけど下げると今度は水道事業としては成り立たない。そこが非常に難しく、一体そこはだれが考えるのかと。東京都とか埼玉県、千葉県の知事さん、群馬県の知事さんあたりが、あるいは市長さんが考えるのか、だけど水そのものはもっと広域で使っているじゃないかと。結局、非常に高いレベルで判断する仕組みがないと。

そのためにはさっき言われたような需要予測等を非常にしっかりやるのが、今後の提言として、ぜひ、例えば日本の産業構造をどういうふうに持っていったら工業用水はどうなるからこうだというような議論をやらないと、この委員会で出てきた議論だけでいい、悪いと言ったって、それを今のところは信じて「ああそうですか」と答えるしかないと思っております。

【委員】 その点の大所高所の議論はぜひ必要だと思いますが、一番困るのは地下水がすっぽり抜けてしまっていることですね。今までの各地の検証のための検討の内容を見ますと、やはり地下水に苦勞しているということがよくわかります。地下水で問題を起こして、どうしても地表水に転換する。その戦後の経済生活のつけがどんどんまわって来ている状況です。

それが暫定水利権という形になって積み残されてきたわけですが、ぜひそういった、地下水を公的に管理する形でこの水政策をもっとしっかりすることが必要であると思われれます。幸いに河川局が水管理・国土保全局になったというのは、そういった双方を統合的、あるいは総合的に扱う新しい時代が明けたものと私は理解しております。

【委員】 ほかにございますか。どうぞ。

【政務三役】 申しわけございません。事務方に補足の説明をお願いしたいと思っておりますが、先ほど〇〇委員（委員）からご質問があった中で、河川整備計画がない中で今回、この議論をしていただいているというときに、1万7,000 m<sup>3</sup>/s について、1万4,000 m<sup>3</sup>/s と3,000 m<sup>3</sup>/s に分けるのも1つの課題であります。これについては先ほどご説明があったと思います。

1万7,000 m<sup>3</sup>/s という目標流量についての検証が適当であるかどうかについても見ていただく必要があるという話の中で、それについての説明が欠けたかと思っておりますのでそれを追加でやっていただきたいことと、先ほど盛土造成地の3.11における評価という部分についても、次回の中で、局が違うかもしれませんが補足説明をさせていただきたいと思っております。

ちょっと1万7,000 m<sup>3</sup>/s について説明をお願いします。

【事務局】 では、今回の河川整備計画相当の目標流量を設定した考え方をもう一度ご説明させていただきますけれども、資料0の4-10ページになります。

4-10ページのところで、利根川水系は河川整備計画が策定されていない水系ですので、今回、河川整備計画相当の目標流量を設定し、整備内容の案を設定して検討するとい

うことです。

「一方、」というパラグラフのところで、全国の他の直轄河川の河川整備計画の水準が、年超過確率で評価しますと1/20から1/70ぐらいの範囲にあるというのをまず事実として整理しています。

そして、利根川でどうするかが4-11ページにあります。まず、利根川の重要性を考慮すると他の直轄河川と比較して高い水準を確保することが適切であるという考え方が①番。それと、②番として、考慮すべきこととして実現可能性を挙げており、それで、「この考え方に基づき」という文章で1万7,000 m<sup>3</sup>/sにしているわけですが、これは年超過確率で評価をすると1/70~1/80に相当するということで、先ほど①で申し上げたように全国的に見ても高い水準が必要ということと、かつそれが実現可能であるといったことから、この水準を設定しています。

【委員】 よろしいですか。

本日の有識者会議は八ッ場ダムを対象といたしまして、委員各位からいろいろ貴重なご意見をいただきました。全体的にと言いますか、総括して申しますと、いろいろご意見、ご指摘がございましたけれども、検討主体であります関東地方整備局からの対応が継続ということで報告がございました。

今日の議論も経て、八ッ場ダムにつきましても基本的にはこの有識者会議でまとめた「中間とりまとめ」の中で示しました共通的な考え方に沿って検討されておると考えてよろしいかと思えます。

八ッ場ダムにつきましては、今度、国土交通省として対応方針を決定されることになるかと承知しているわけですが、このダムに関しましては先ほどからもいろいろ出ておりましたが、事業に関してさまざまなご意見がございます。そういうことに鑑みまして多くの方々の理解が得られるような努力を十分続けていかなければならないだろうと。そういうことが重要であると痛感いたしております。

また、本日、各委員からございましたご指摘等につきましては、きちんと整理しておくことが非常に大事であろうと思えますので、ひとつ事務局のほうでその点よろしくお願ひしたいと思っております。

ほかにないようでございましたら、議題の2、「その他」とございますが、これは本日は特に用意はしておりません。いいですか。

それでは、最後にまた〇〇（政務三役）から一言ごあいさつを頂戴いたしたいと思いま

す。よろしくお願いいたします。

**【政務三役】** ○○先生(委員)をはじめ、先生方には非常に熱心なご議論をいただき、まことにありがとうございました。本日は、関東地方整備局から報告された八ッ場ダムの検証に係る検討結果について、「中間とりまとめ」で示す共通的な考え方に沿って検討されたとお認めをいただいたかなと受けとめさせていただきました。貴重なご意見を賜りまして、ほんとうにありがとうございます。

今回は、事務次官をヘッドとするタスクフォースから3.11東日本大震災を踏まえた知見・情報の整理について報告をさせていただきます。これについてまた俯瞰的なご意見をいただきたいと考えております。

先生方にはご多用の中をこうやって遅くまでほんとうに熱心なご議論をいただきまして、改めて再度御礼を申し上げます。どうかこれからも引き続きよろしくお願いいたしますを申し上げます。お礼のごあいさついたします。

ありがとうございました。

**【委員】** どうもありがとうございました。

以上で、本日予定しておりました議事、すべて終了いたしました。

それでは、続いて事務局から今後の日程などについてお話ししたいと思います。

**【事務局】** 次回の日程等につきましては、改めてご連絡を差し上げたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

最後に、本有識者会議の規約に基づきまして、本日の議事要旨については会議後速やかに作成し、あらかじめ座長にご確認をいただいた上で、会議資料とあわせて国土交通省のホームページにおいて公開させていただきます。

また、本日の議事録につきましては、内容を委員の皆様にご確認いただいた後、発言者氏名を除いて、国土交通省のホームページにおいて公開することといたします。

以上でございます。

**【委員】** どうもありがとうございました。

— 了 —